ANALYSE DES DETERMINANTS DES EXPORTATIONS BENINOISES DE NOIX D'ANACARDE

By

Adegbola, Patrice Ygue and Zinsou, Jacques

Contributed Paper presented at the Joint 3rd African Association of Agricultural Economists (AAAE) and 48th Agricultural Economists Association of South Africa (AEASA) Conference, Cape Town, South Africa, September 19-23, 2010.

ANALYSE DES DETERMINANTS DES EXPORTATIONS BENINOISES DE NOIX D'ANACARDE

Patrice Ygue Adegbola[a,*]

Jacques Zinsou[a]

[a] Programme Analyse de la Politique Agricole (PAPA), Institut National des Recherches Agricoles du Benin (INRAB), P.O. Box: 02-238, Porto-Novo, Republic of Benin

* Auteur pour correspondances:

Mobile phone: (00229) 97354056

Email: patrice.adegbola@coraf.org

Résumé

La dépendance du Bénin d'une seule culture d'exportation a jusqu'ici fragilisé son économie. La filière cajou apparaît comme l'une des plus intéressantes à développer suite à la crise cotonnière. Cet article examine les facteurs qui expliquent les exportations des noix d'anacarde au Bénin et leurs effets. Pour ce faire, la méthode d'estimation des Modèles à Correction d'Erreur (ECM) est utilisée. Les résultats révèlent que l'augmentation de la production et la pratique d'un prix relativement bas permettra au Bénin d'acroitre significativement le niveau actuel de ses exportations de noix cajou à court et à long terme.

Mots clés : Noix de cajou, Exportations, Modèle à correction d'erreur, Bénin.

I. Introduction

Au Bénin, les filières agricoles d'exportation marquées par la prépondérance du coton traversent une crise. La diversification des cultures est devenue une priorité nationale que s'approprie au jour le jour les acteurs du développement rural, et plus particulièrement les exploitants agricoles à la recherche de l'amélioration et de la consolidation de leurs résultats d'exploitation. En effet, les cultures de rente, autres que le coton, apparaissent de plus en plus et de façon évidente comme des compléments indispensables, non seulement pour l'équilibre économique des exploitations agricoles, mais aussi pour la sécurité du revenu familial et pour la nation par leur capacité à attirer des devises.

Au Bénin, la noix d'anacarde est la deuxième culture d'exportation après le coton (Gagnon, 1998). Le secteur béninois de la noix de cajou revêt une importance certaine pour l'économie nationale. En effet, la valeur FOB des exportations de la noix de cajou est estimée à 8,666 milliards de Fcfa pour l'année 2002 (INSAE, 2002). La filière anacarde génère ainsi des revenus aussi bien pour les planteurs que pour les autres acteurs de la filière (commerçants, transformateurs, exportateurs, etc.) et pour l'Etat. Dans ce sens, l'anarcadier constitue une culture qui retient l'attention de bon nombre d'acteurs du monde rural (Soudé, 2002). Selon Agro-Ind (2002), la filière anacarde apparaît comme l'une des plus intéressantes à développer suite à la crise cotonnière. L'anacarde est par excellence un arbre à buts multiples (Memento de l'Agronome, 2002). En effet, outre son intérêt en agroforesterie, le fruit (la noix de cajou) et le faux fruit (la pomme de cajou) de l'anacardier fournissent des produits spécifiques très côtés à l'exportation (Aina, 1996 ; Gagnon, 1998).

Ainsi, selon JITAP (2003a), la demande internationale de noix d'anacarde a connu une croissance annuelle de 5% en valeur et 8% en volume entre 1997 et 2001. En tête des pays importateurs se retrouvent les Etats-Unis d'Amérique avec 47% des importations mondiales en 2001, suivis par les Pays-Bas (9%), le Royaume-Uni et l'Allemagne (5%). Pendant cette

même période, certains pays ont connu une forte croissance en valeur de leur demande nationale de noix de cajou. Ainsi, à titre d'exemple, l'augmentation en valeur de la demande de noix de cajou est de 69% par an pour le Vietnam, 62% pour la Belgique, 25% pour la Norvège (JITAP, 2003a). Cependant, en dépit de l'augmentation sans cesse croissante de la demande internationale de la noix d'anacarde, l'offre sur le plan mondial reste assez restreinte. En effet, l'offre mondiale d'anacarde est assurée par cinq pays principaux (Inde, Mozambique, Tanzanie, Vietnam, Nigeria) qui fournissent à eux seuls environ 70% de la production mondiale. En Afrique, les trois pays producteurs et exportateurs de noix d'anacarde sont par ordre d'importance le Mozambique, la Tanzanie et le Nigeria. De 1995 à 1999, la production de l'Afrique subsaharienne est passée de 291 880 000 tonnes à 531 731 000 tonnes (FAO, 2003). Cette augmentation de la production de l'Afrique Subsaharienne d'environ 82% entre 1995 et 1999 est essentiellement due à l'augmentation des superficies car les rendements ont peu varié. Malgré cette augmentation de la production de l'Afrique Subsaharienne, la production de l'anacarde a stagné au Bénin (JITAP, 2003a). Le Bénin a alors perdu continuellement de l'importance comme producteur des noix de cajou au plan mondial (JITAP, 2003a). Ainsi, la production du Bénin représente 1% de la production mondiale (Grimaud, 1998). Néanmois, les exportations béninoises de noix d'anacarde ont connu une évolution ces dernières années. En 2002, l'offre béninoise de noix brute est d'environ 45 000 tonnes contre 33 459 tonnes en 2001, y compris les réexportations. Cependant, une analyse des données dans le temps montre que le taux d'accroissement des exportations des noix brutes d'anacarde par le Bénin a évolué à la baisse. Ainsi, on note que le taux d'accroissement des exportations entre 1992 et 1993 était de 94% (Agro-Ind, 2002) alors que ce taux n'est que de 35% entre 2001 et 2002. De plus, le Bénin ne parvient pas à augmenter ses parts de marché à l'exportation. Selon la Chambre Béninoise de Commerce Extérieur, les exportateurs réalisent sur la noix de cajou une opération lucrative hélas limitée

en volume (CBCE, 1994). Tout ceci démontre combien de fois il est impérieux pour le Bénin de mettre en œuvre des politiques pouvant non seulement permettre d'augmenter les exportations mais aussi de les maintenir sur une longue période. Ainsi, il est important de se poser un certain nombre de questions : n'est-il pas possible pour le Bénin d'améliorer ses parts de marché à l'instar du Brésil et du Vietnam dont les consommations intérieures sont faibles mais compensées par les exportations vers les Etats Unis et la Chine ? Quelles sont les contraintes au développement des exportations des noix d'anacarde au Bénin ? Quelles sont les déterminants des exportations des noix d'anacarde au Bénin ? Quels instruments de politique il convient de mettre en oeuvre en vue d'augmenter les exportations?

Sur le plan empirique, plusieurs études ont été réalisées sur l'exportation des noix cajou au Bénin (Lakoussan, 2002; Ppab et Padse, 2002; Singbo et al, 2004, Grimaud, 1998, JITAP, 2003b). Cependant, ces travaux n'ont abordé en aucun cas l'analyse quantitative des déterminants de l'exportation des noix béninoises et surtout les stratégies politiques à mettre en oeuvre en vue d'améliorer la part de marché du Bénin sur le plan international. Par ailleurs, le problème d'écoulement des noix cajou est l'une des contraintes identifiées par le groupe thématique «Anacarde» lors de la première édition des assises du Comité Sectoriel de Recherche Développement Contre-Saison édition 2005. Ce qui jusfitie une fois encore la nécessité d'analyser les déterminants de l'exportation des noix béninoises en vue d'augmenter les exportations mais aussi de les maintenir sur une longue période. L'objectif principal de cette étude est donc d'identifier et d'analyser les facteurs socio-économiques, intitutionnels et techniques qui expliquent les niveaux actuels de l'offre et des exportations des noix d'anacarde au Bénin et d'estimer leurs effets.

L'article est structuré de la manière suivante. La section suivante présente les caractéristiques de la filière anacarde au Bénin. La troisème section aborde le cadre analytique de l'étude pendant que la section 4 présente les données et la procédure d'estimation. Dans la

cinquième section les résultats sont présenté et discutés. L'article prend fin par les conclusions et implications des résultats.

II. Situation de la filière anacarde au Bénin

Au Bénin, l'anacardier s'est retrouvé à l'état spontané dans la région soudanienne du littoral. Son extension au centre et au nord du pays a véritablement débuté dans les années 1960 (Aina, 1996). Les premières plantations d'anacardiers à grande échelle ont été réalisées entre 1962 et 1965 (Gagnon, 1998). La zone de prédilection de la culture d'anacardier s'étend de la ville d'Abomey comme limite sud à celle de Gamia dans le Borgou comme limite Nord. Cependant les plus grandes zones de production sont les départements de l'Atacora du Borgou, des Collines et de la Donga avec 97% des emblavures nationales (Adégbola et Offio, 2005). Deux types de plantations d'anacardier existent au Bénin. Les plantations domaniales mises en place par l'Etat dans les années 1960 mais aujourd'hui gérées par les producteurs, et les plantations privées. Le système de commercialisation béninois des noix d'anacarde est très complexe. Le schéma de commercialisation de l'anacarde fait ressortir un grand nombre d'intermédiaires entre le producteur et les exportateurs. Selon Singbo et al. (2004) ils sont constitués des courtiers, des collecteurs, des grossistes du village, des grands grossistes, des collecteurs-courtiers et des exportateurs. Les noix et amandes du Bénin sont réputées de bonne qualité et occupent la troisième position mondiale après la Guinée-Bissau et la Tanzanie, et bénéficie par conséquent d'une surcote sur les prix offerts pour la noix (Sèdjro, 2002).

Le volume de noix transformé localement ne représente que 3% de la production. Les exportations béninoises de noix d'anacarde étaient inférieures à 800 tonnes jusqu'en 1989 et supérieures à 1000 tonnes à partir de 1990. Le Bénin a exporté 8672 tonnes de noix de cajou brutes en 1995 et 43117 tonnes en 2002. Mais une baisse des exportations est intervenue en

2003 (27407 tonnes). En 2006, la valeur FOB des exportations béninoises avoisine 8,6 milliards Fcfa pour une quantité d'environ 40686 tonnes. L'inde, le premier importateur mondial de noix acajou brute est le principal partenaire du Bénin avec 93% des exportations totales du Bénin en 2006.

III. Cadre analytique

3.1. Modèle théorique

Dans l'élaboration des théories du commerce international, Ricardo (1772-1823) a montré qu'un pays n'a intérêt qu'à produire et exporter un bien pour lequel il a l'avantage comparatif. Cet avantage comparatif découle des différences de technologies entre les pays. Cette notion ricardienne d'avantage comparatif a été approfondie par Heckscher (1919), Ohlin (1939) et Samuelson (1941, 1948). Ces auteurs ont développé le modèle désigné par l'expression Heckscher-Ohlin-Samuelson **(**HOS). La comparaison des « dotations relatives en facteurs de production» de deux pays détermine dans ce modèle l'avantage comparatif respectif et donc la structure de leurs échanges bilatéraux en l'absence d'obstacles naturels (coûts de transports et de communication) ou artificiels (protectionnisme). Cependant, tout le commerce international ne s'explique pas par la notion d'avantage comparatif. Les rendements d'échelle croissants (ou économies d'échelle comme le modèle de concurrence monopolistique) interviennent aussi dans l'explication (Mazerolle, 2008). Lorsqu'il y a des rendements d'échelle, l'échange entre pays est possible et profitable même si les deux pays sont strictement identiques.

Le modèle gravitationnel des échanges est devenu au cours des deux dernières décennies un outil standard de modélisation du commerce international (Fontagné et al. 2002). D'après cet auteur, il rend indifféremment compte des échanges entre économies similaires ou très différentes, sur la base de fondements théoriques aussi éloignés que la

concurrence monopolistique et l'avantage comparatif. De surcroît, il prend en compte des barrières telles que les taxes, les coûts de transports qui limitent beaucoup le volume du commerce international et que ne le suggèrent les modèles ci-dessus. Le modèle de gravité des échanges est simplement une identité comptable combinant deux hypothèses (Haveman et Hummels, 1999). La première est relative à la spécialisation complète (les produits sont différenciés uniquement par leur origine, indicée en i). Soient Y_i le PNB du pays i, $\propto_i$ la part constante de la dépense sur les produits de i (et donc la part de i dans le revenu mondial), $\bar{Y}$ le PNP mondial, X_{ij}^{CAF} les exportations aux prix CAF, X_{ij}^{FAB} les exportations aux prix FAB et t_{ij} le coût du transport. Il vient immédiatement :

(1)

(2)

L'intensité bilatérale des échanges entre deus pays est donc proportionnelle au produit des PNB du déclarant i et de son partenaire J, à l'inverse du PNB mondial près, en absence de frictions, en particulier les coûts de transport. En prenant en compte le coût de transport on a :

(3)

La seconde hypothèse est relative aux préférences des consommateurs qui veulent consommer toutes les variétés. Considérons les consommateurs du pays j qui maximisent leur utilité U_j sous la contrainte de revenu Y_j. Des préférences CES, toujours avec des produits différenciés par leur origine, débouchent sur la formule[1] :

---

[1] Pour plus detail, consulter Head K. et Mayer T. (2000).Everything you always wanted to know about CES

(4)

En notant, π l'indice de prix CES, la demande associée est donnée par :

(5)

avec $\pi_j = [\sum_i \alpha_i t_{ij}^{1-\sigma} p_i^{1-\sigma}]^{\frac{1}{1-\sigma}}$

En normalisant les prix à l'unité, π devient $\tilde{\pi}$ et les termes en $\left(\frac{t_{ij}}{\tilde{\pi}_j}\right)$ peuvent s'interpréter comme des distances relatives, étant alors un indice CES des coûts de transports supportés par l'importateur, i.e. un indice d'éloignement du marché considéré. L'équation de commerce bilatéral suivant en découle directement :

$$X_{ij}^{FAI} \qquad \textbf{(6)}$$

En notant S_i la part du pays i dans le revenu mondial et Q_i le vecteur des productions, il apparaît la relation suivante :

. **(7)**

En tirant la valeur de α_i dans (7) et en le substituant dans (6) on obtient l'équation de gravité :

(8)

Selon Medhioub (2000) la première principale caractéristique des modèles gravitationnels est sa flexibilité dans le sens où on peut ajouter ou éliminer des variables du modèle. La deuxième principale caractéristique est la symétrie, autrement dit, on peut appliquer ces modèles pour analyser les échanges dans un seul sens (échanges unilatéraux) ou dans les deux sens (échanges bilatéraux). Le modèle gravitationnel est utilisé dans cet article pour analyser les déterminants des exportations de noix cajou au Bénin.

3.2. Déterminants des exportations

Les exportations constituent un emploi de la production nationale et sont caractérisées par la demande étrangère (Akpo, 2004). L'intensité des échanges commerciaux entre deux pays résulte des forces d'attraction et des forces de résistance (Fontagné et al., 2002). Les forces d'attractions sont constituées de la production intérieure brute (PIB), le niveau de développement de chaque pays et des facteurs culturels communs. A ces éléments s'opposent des forces de résistances tels que les coûts de transport, les barrières tarifaires ou non-tarifaires aux échanges. En abordant les facteurs de résistance aux échanges entre les pays, Vigneri (2000) a montré que le volume exporté d'un bien est affecté par deux formes de charges : une charge directe ou taxe implicite et une taxe indirecte. La première est constituée des diverses taxes intérieures, des coûts de transaction, de transport et de marketing qui créent une différence entre le prix bord champ et le prix F.O.B. Elle mesure l'efficience du système de marketing interne. La seconde taxe qualifiée d'indirecte est donnée par la différence entre le prix mondial converti au taux de change du marché parallèle et celui converti au taux de change officiel. Au niveau sectoriel, Bergstrand (1989) trouve que le niveau de production, les dotations factorielles, les indices de prix respectifs, le taux de change bilatéral nominal, les coûts de transports, et les accords commerciaux sont les déterminants des flux entre pays.

Selon Bernier (1995) les principales variables explicatives des exportations d'un pays à un moment donné, et de ses variations, sont la demande mondiale, les marges de capacités de l'économie considérée et la compétitivité des produits exportés. En ce qui concerne, la demande mondiale, il convient selon l'auteur que le taux de croissance de la demande extérieure d'un bien ou service est élevé que celle intérieure, plus le volume des exportations de ce bien ou service augmente. Mais, cela n'est possible lorsqu'on est dans un état de sous emploi des capacités disponibles pour la production de ce bien ou service. D'où l'importance des dotations factorielles dans l'explication des réactions des exportations. Quant à la compétitivité, elle est la capacité d'une économie ou d'une industrie donnée à vendre ses produits sur les marchés extérieurs. Elle dépend aussi d'un ensemble de facteurs : l'évolution des prix intérieurs comparée à celle de l'étranger, la qualité des produits, les délais de livraison, les réseaux commerciaux et financiers, etc. Les trois derniers éléments sont difficilement mesurables et la compétitivité est analysée très souvent à l'aide de deux indicateurs la compétitivité-prix et la compétitivité-coût. Les principaux facteurs qui influencent la compétitivité-prix des exportations sont l'inflation intérieure et le taux de change. Si le taux d'inflation intérieur se réduit plus fortement que celui qui prévaut à l'étranger, et/ou si la monnaie locale se déprécie par rapport aux autres monnaies, la compétitivité-prix des produits locaux s'améliore. La compétitivité-coût est mesurée par le rapport du coût des facteurs de production étrangers à celui des facteurs de production domestique. Si le rapport s'accroît (diminue), la compétitivité-coût nationale augmente (baisse). Plusieurs travaux ont notamment souligné l'importance du rôle de la qualité des produits dans les flux commerciaux (Hassine et *al.* 2006).

IV. Données et procédures d'estimation

4.1. Sources des données

Compte tenu de la disponibilité et la continuité des séries chronologiques, les données utilisées dans ce travail sont annuelles et couvrent un horizon temporel allant de 1972 à 2007. Les exportations sont extraites de la base de données COMTRADE des Nations Unies. Les prix sont issus de différentes sources (archives nationales, Institut national des statistiques et de l'analyse économique (INSAE), Ministère du commerce, Direction de la planification et de la prospective du Ministère de l'agriculture et de la pêche (DDP/MAEP). Les données climatiques proviennent de l'ASECNA et concernent les sites du Centre et du Nord Bénin. Les taux de change sont tirés du document FINANSTAT (2008) du Ministère de l'Economie et des finances.

4.2. Modèles empiriques

Cette section présente le modèle de gravité centré utilisé pour estimer les déterminants des exportations de noix cajou du Bénin vers le reste du monde. Partant de l'équation (8) le modèle à estimer se présente sous la forme logarithmique comme suit:

$$Log\ (qexport_t) = \quad Log(prod_t) + \quad Log(prodm_t) + \quad Log(prix_t) + \quad Log(tdfcfa_t) + \qquad (9)$$

avec:

$qexport_t$: Quantité de noix cajou brute exportée par le Bénin à l'année t ;

$prod_t$: Production du Bénin de noix cajou à l'année t ;

$prodm_t$: Production mondiale de noix cajou à l'année t ;

$prix_t$: Prix bord champ de noix cajou à l'année t ;

$tdfcfa_t$: Taux de change de dollar US en franc CFA à l'année t ;

Log() : Logarithme népérien ;

: erreur d'estimation.

Vigneri (2000) a montré que le prix F.O.B. constitué du prix bord champ et des diverses taxes intérieures, des coûts de transaction, de transport et de marketing affectent négativement le volume exporté d'un bien. On espère par conséquent que la variable $prix_t$ soit négativement corrélée à la quantité exportée de noix d'anacarde. Les diverses taxes intérieures, les coûts de transaction, de transport et coefficients de marketing ne sont pas inclus dans le modèle faute de données.

Les exportations constituent d'une part un emploi de la production nationale et d'autre part une demande étrangère (Akpo, 2004). On en déduit que le coefficient de la production du Bénin de noix cajou à l'année t soit positif et le coefficient de la production mondiale de noix cajou à l'année t soit négatif.

D'après Bernier (1995), plus la monnaie locale se déprécie par rapport à la monnaie dans laquelle se fait l'échange, plus la compétitivité-prix des produits locaux s'améliore. On espère donc une corrélation positive entre le taux de change du dollar américain en FCFA et les exportations des noix cajou au Bénin.

L'approche de cointégration est utilisée dans cet article pour estimer l'équation (9) (Engle et Granger, 1987 ; Granger, 1983). Elle se décompose en quatre étapes essentielles : La première étape est celle de l'analyse de la stationnarité des variables. Il s'agit de déterminer très soigneusement le type de tendance déterministe ou stochastique de chacune des variables puis leur ordre d'intégration respectif. Les tests de Dickey-Fuller sont utilisés à cet effet. L'étape 2 est celle du Test de relation de cointégration. Il convient ici de déterminer le nombre de relations de cointégration. Les décisions sont prises suivant les résultats du test de Johansen (1988) fondé sur les valeurs propres. L'étape 3 consiste à identifier les relations de cointégration, en estimant par la méthode des Moindres carrés ordinaires (MCO) des relations de long terme entre les variables et en vérifiant la stationnarité des résidus. Enfin à la

dernière étape des relations de court terme entre les variables sont estimées par la méthode des MCO. Toutes ces étapes sont exécutés avec le logiciel Stata.

V. Résultats et discussions

Cette section structurée en trois sous-sections, présente et discute les résultats de chaque étape de la procédure d'estimation. Les sous-sections 5.1 et 5.2 sont consacrées aux résultats des étapes 1 et 2 alors que la section 5.3 regroupe les résultats des étapes 3 et 4.

5.1. Test de racine unitaire de Dickey et Fuller Augmenté (ADF)

Le Tableau présente les tests de stationnarité des variables incluses dans le modèle. Seules les variables prixcaj, lnrendcaj et lnnjppaf sont stationnaires à niveau au seuil de 5% et lnprodm au seuil de 10%. Par contre, les différences premières de toutes les variables sont stationnaires au seuil de 1%. Toute les séries sont donc intégrées d'ordre 1 au seuil de 1% sans ou avec dérive et tendance déterministe. Selon la théorie économique, ces séries à niveau sont donc suspectées avoir de relations économiques de long terme. Par conséquent, le test de co-intégration de Johansen est exécuté pour déterminer si une stable relation de long terme existe entre les variables.

Tableau 1 Résultats du Test ADF (H_0 : Il existe une racine unitaire)

Variables	Test statistique à niveau	Inférence	Test statistique à différence première	Constante, tendance linéaire et niveau de retard	Inférence
supca	-2,550	H0 accepté	-4,622***	SRTC	H0 rejeté
rapprix	-2,441	H0 accepté	-4,961***	SRTC	H0 rejeté
prixcaj	-3,671**	H0 rejeté	-6,657***	constante	H0 rejeté
lnprixcaj	-2,144	H0 accepté	-6,147***	constante	H0 rejeté
pricot	-1,115	H0 accepté	-4,418***	SRTC	H0 rejeté
lnrendcaj	-4,151**	H0 rejeté	-7,686***	2 retards, tendance déterministe et constante	H0 rejeté
lnnjppaf	-4,314**	H0 rejeté	-7,923***	SRTC	H0 rejeté
lnqexport	-2,460	H0 accepté	-8,385***	SRTC	H0 rejeté
lnprod	-2,228	H0 accepté	-6,237***	Constante	H0 rejeté
lnprodm	-3,322*	H0 rejeté	-5,888***	Constante	H0 rejeté
lntfcfa	-2,213	H0 accepté	-5,174***	SRTC	H0 rejeté

5.2. Test de co-intégration de Johansen

Le tableau 2 montre les résultats du test de détermination du nombre de vecteurs de co-intégration existant entre les variables de l'équation des exportations. Le test de Johansen fonctionne par exclusion d'hypothèses alternatives autrement dit on passe au test suivant si H0 est refusé. H0 est rejeté si la trace statistique est supérieure à la valeur critique. D'après les deux tableaux, l'existence d'un seul vecteur de co-intégration entre les variables du modèle est mise en évidence. Nous pouvons donc employer les méthodes d'estimation du Modèle à Correction d'Erreur (ECM) à deux étapes d'Engle et Granger (1987). La 1ère étape comprend l'estimation par la Méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) de la relation de long terme et le calcul du résidu. La 2ème étape consiste à estimer par les MCO la relation du modèle dynamique (court terme). Ces deux étapes sont présentées dans la sous-section suivante.

Tableau 2 Résultats du Test de Johansen appliqué aux variables du modèle exportation

Hypothèses	Trace statistique	Valeur de Eigen	Valeur critique à 1%	Décision
H0: r=0 ; H1 : r>0	54.4903		54.46	Existence d'une seule équation de co-intégration
H0: r=1 ; H1 : r>1	23.0614	0.61418	35.65	
H0: r=2 ; H1 : r>2	5.9467	0.40466	20.04	
H0: r=3 ; H1 : r>3	1.5607	0.12446	6.65	

5.3. Relations de court et long termes du modèle des exportations

Les
Tableau et Tableau présentent les résultats des estimations des relations de long et court termes du modèle des exportations. Le résidu de l'estimation de la relation de long terme stationnaire et le

coefficient du TCE sont significativement différents de zéro avec un signe négatif. Les deux estimations sont donc valides. Les signes des paramètres estimés associés aux variables production nationale et prix payé au producteur sont conformes aux hypothèses que l'on anticipait à priori. Les élasticités des exportations par rapport à la production sont d'environ 2% à long terme et 1% à court terme. Autrement dit, une augmentation de la production nationale engendre un accroissement des exportations dans la même proportion à court terme et fera doubler la quantité exportée à long terme. Une baisse du prix payé aux producteurs affermit le niveau des exportations dans la même proportion à court et à long termes. Deux commentaires peuvent être faits du prix payé aux producteurs. D'une part, son augmentation accroît le niveau de la production nationale et indirectement les exportations. D'autre part, une baisse du niveau de prix de vente des producteurs augmente la compétitivité-prix de noix cajou béninoise et par conséquent, accroît le volume exporté.

Tableau 3 Estimation de relation de long terme des exportations

Variable/terme	Coefficients	T-Student
$lnprod_t$	1,556***	12,23
$lnprodm_t$	0,201**	2,11
$lnprix_t$	-0,977***	-4,10
$lntfcfa_t$	-0,883**	-2,27
R^2 ajusté	0,996	
F	2273,72***	
Z(t)[(1)]	-5,410***	

([1])= Z(t) du test de stationnarité du résidu

*** Significatif à 1% ($p<0.01$) ; ** Significatif à 5% ($p<0.05$) ; * Significatif à 10% ($p<0.1$)

La production mondiale et le taux de change de dollar américain en FCFA n'influence les exportations de noix cajou du Bénin qu'à long terme. Le paramètre de la production mondiale a un signe positif contrairement à l'hypothèse de base. Ceci peut être justifié par la compétitivité qualité de la noix cajou béninoise. En effet, le label reconnu à la noix d'anacarde du Bénin sur le marché international est un facteur influençant positivement son écoulement (Sèdjro, 2002). Quant au signe négatif du coefficient de la variable taux de change de la monnaie de vente par rapport à celle locale, il peut être dû à un effet négatif de la variable sur le revenu des producteurs. L'augmentation du taux de change est une dépréciation de la monnaie locale, ce qui induit une augmentation du volume des exportations sans contrepartie financière.

Tableau 4 Estimation de relation de long terme des exportations

Variable/terme	Coefficients	T-Student
$\Delta lnprod_t$	1,216***	5,30
$\Delta lnprodm_t$	1,319	1,56
$\Delta lnprix_t$	-1,001**	-2,08
$\Delta lntfcfa_t$	-0,630	-1,18
TCE[(1)]	-0,829***	-4,50
R^2 ajusté	0.5722	
F	10.10***	
Portmanteau (Q) statistic	19.0948 (Prob > chi2(13)=0.595)	

([1])= Terme de correction d'erreur

*** Significatif à 1% (p<0.01) ; ** Significatif à 5% (p<0.05) ; * Significatif à 10% (p<0.1)

VI. Conclusion et implications

Cet article utilise la méthode d'estimation des Modèles à Correction d'Erreur (ECM) pour examine les facteurs qui expliquent les niveaux des exportations de noix cajou au Bénin. Plusieurs résultats découlent des estimations. Le Bénin peut accroître ses parts de marché à l'instar du Brésil et du Vietnam dont les consommations intérieures sont faibles mais compensées par les exportations. En effet, une augmentation de la production nationale et la pratique d'un prix relativement bas contribuent significativement à l'accroissement des exportations. De plus les exportations béninoises sont positivement corrélées à l'offre mondiale à cause du label de la noix d'anacarde du Bénin reconnu de par le monde. Le Bénin a donc sa part de marché mondial à satisfaire. L'augmentation du taux de change induit une augmentation du volume des exportations mais sans contrepartie financière. Plusieurs implications découlent de ces résultats. Il importe de maîtriser des facteurs défavorables à la qualité des noix de cajous béninois notamment les importations du Nigéria et les récoltes précoces. Le diverses actions entreprises depuis 1990 par les partenaires privés et le gouvernement dans le cadre de la relance de la filière cajou doivent être renforcées. Enfin il urge de mettre sur pieds des structures de crédit aux producteurs pour soutenir les investissements dans la filière.

i.

Références

Agro-Ind, (2002). Diagnostic strategique des filières agro industrielles. Rapport Bénin, version provisoire. Pp.21 ;

Akpo, P. E. J. (2004). Cours de macroéconomie première année. FASEG/UAC, année académique 2004-2005.

Aina, M.M.S., (1996). L'anacardier dans le système de production au niveau paysan: une approche de rentabilité économique et de la gestion du terroir dans la commune rurale d'Agoua (Zou). Thèse d'ingénieur agronome, FSA, UNB. Pp.112 .

Bergstrand J. H. (1989). The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory of international trade, Review of Economics and Statistics, 23, Pp.143-153.

Bernier, Bernard (1995). Manuel-Initiation à la macroéconomie. Edition Dunod. EAN: 9782100021765

CBCE, (1994) Receuil de sept études de marché concernant la noix de cajou, le manioc, le piment, le sésame, le café, l'ananas et le beurre de karité. Cotonou, Bénin. Pp.125.

FAO, (2003). FAOSTAT, www.fao.org.

Fontagné, L., M. Pajot et J.-M. Pasteels (2002). Potentiels de commerce entre économies hétérogènes : Un petit mode d'emploi des modèles de gravité, Economie et Prévision 2002/1-2,n°152-153, Pp.115-139.

Gagnon, B.M. (1998) Etude de la filière anacarde au Bénin. Programme "Entreprenariat Bénin" Bénin. Rapport définitif. Pp.87.

Grimaud, M. (1998). Identification approfondie des organisations professionnelles de la filière anacarde au Bénin. Programme "Entreprenariat" Bénin. Rapport principal.

Hassine, N. B. et M. S. Matoussi (2006). Compétitivité et qualité des produits : Le cas de l'agriculture et de l'agroalimentaire. Pp.36.

Haveman J., Hummels D. (1999). Alternative hypotheses and the volume of trade: Evidence on the extent of specialization, mimeo, Purdue university.

INSAE, (2002). Statistiques du commerce extérieur spécial : produits-pays, année 2001. Cotonou, Bénin. Pp. 25-56.

JITAP (2003a). Formulation de stratégies sectorielles et de stratégies de produits pour tirer avantage des opportunités du système commercial multilatéral. Bénin. Secteur anacarde/noix de cajou. Demande Internationale.

JITAP (2003b). Formulation de stratégies sectorielles et de stratégies de produits pour tirer avantage des opportunités du système commercial multilatéral. Bénin. Secteur anacarde/noix de cajou. Offre Nationale.

Lakoussan, A.A.G.A., (2002). Commercialisation de l'anacarde au Bénin. Groupement des Exploitants Agricoles du Bénin (GEA-Bénin). Pp.4 .

Mazerolle Fabrice (2008). Economie internationale. Notes de cours 3ème année de licence-Aix. http://www.mazerolle.fr/ecointer/

Memento de l'Agronome, (2002). Ananas. Cinquième édition (réimpression). pp.767-788.

Ppab et Padse, (2002). Quelques informations sur le marché béninois de l'anacarde. Note préparatoire à la séance de travail du "groupe de travail et d'échanges sur la filière anacarde" du 16 janvier 2003. Pp.16.

Sèdjro, M.M.A. (2002). Analyse du secteur de l'anacarde : situation actuelle et perspective de développement. Centre du Commerce International (CCI). Pp.28.

Singbo, A., Savi, A., et Sodjinou, E., (2004). Etude du système de commercialisation des noix d'anacarde dans le département des Collines au Bénin. Rapport technique final, Pp.61.

Soudé, B. K. (2002). Reformulation du Projet pour la Promotion et l'Organisation de la Filière Anacarde en Etude de Faisabilité. ONS/MAEP. Pp.1-22.

Vigneri, M. (2000). Has trade liberalisation revitalised export production ? Contrasting Ghana and Uganda's Responsiveness to price incentives. CSAE, University of oxford.